Über das Vorkommen menstrueller Blutungen nach restloser Entfernung beider Ovarien.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

ACAD. DUGD. BAT. BIBL.

vorgelegt von

OTTO BARTH

approbierter Arzt

aus

BADEN-BADEN.

STRASSBURG i. E.

Elsass-Lothr. Druckerei u. Lithogr.-Anstalt, G. m. b. H., Dreizehnergraben 45

1915.

Gedruckt mit der am 24. Juli 1914 erteilten Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Strassburg i. E.

Referent: Prof. Dr. Schickele.
Korreferent: Prof. Dr. Fehling.

In der neueren Literatur finden sich mehrere Arbeiten, die sich mit dem häufigen Auftreten menstrueller Blutungen in den nächsten Tagen nach den verschiedenen Adnexoperationen und besonders nach Ovarialexstirpationen befassen. Im besonderen ist es den bestimmten Schlussfolgerungen zweier Arbeiten von Waldemar Pychlau aus der Heidelberger Universitätsfrauenklinik und von Dr. Oskar Vertés aus der Klinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten der Universität Kolozsvàr zuzuschreiben, wenn ich versucht habe, das reichhaltige Material der Strassburger Universitäts-Frauenklinik auf die Resultate dieser Autoren hin durchzugehen. Die Verfasser beider Arbeiten haben nämlich genaue Bedingungen formuliert, unter denen in den Tagen nach Adnexoperationen Blutungen auftreten sollen, und dabei auch besondere Grundsätze für die Fälle mit Entfernung beider Ovarien aufgestellt. An Hand der Krankengeschichten der Strassburger Universitätsfrauenklinik aus den Jahren 1901—1913 die Gültigkeit dieser aufgestellten Grundsätze für die Fälle mit Exstirpation beider Ovarien nachzuprüfen, wurde so meine Aufgabe.

Bevor ich auf meine dabei gewonnenen eigenen Erfahrungen eingehe, möchte ich kurz das Wichtigste aus der Literatur dieses Gebietes erwähnen.

Genau festgelegt ist der Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation im allgemeinen noch nicht. Noch weniger gibt es in unserem speziellen Falle der sogenannten Pseudomenstruation, wie die nach Adnexoperationen auftretenden postoperativen Blutungen vielfach genannt werden, eine überall anerkannte Anschauung. Es stehen sich vielmehr verschiedene Theorien, die sich zum Teil auf experimentelle Beobachtung stützen, schroff gegenüber. Während für die einen Autoren kein Zweifel besteht, dass die sogenannten Pseudomenstruationen wirkliche menstruelle Blutungen sind, streiten andere Arbeiten diesen postoperativen Blutungen wieder jede menstruelle Natur ab.

Diesen Standpunkt vertritt besonders Olshausen in seiner Schrift „Die Krankkeiten der Ovarien", der die Pseudomenstruation keinesfalls als wirkliche Menstruation angesehen haben möchte. Er leitet sie vielmehr hauptsächlich aus der Blutstase ab, die durch Unterbindung grösserer Gefässbezirke während der Operation in den Collateralen dieser Gefässe, so namentlich im Gefässnetz der Uterusschleimhaut entstehen muss. Dabei stellt er sich vor, dass wie überall in gestauten Bezirken es auch in dieser hyperaemisierten Mucosa leicht zu Blutungen kommen wird.

Auch Gusserow hält in seiner Abhandlung „Über Menstruation und Dysmenorrhoe" alle Blutungen, die im Anschluss an operative Entfernung der Adnexe auf-

treten, für „einfache Uterusblutungen, die mit der Menstruation nichts gemein haben“. In seiner Begründung führt er dabei im wesentlichen die nämlichen Momente wie Olshausen an.

Im Gegensatz dazu stehen die folgenden Autoren, die alle von der menstruellen Natur der sogenannten Pseudomenstruation überzeugt sind, wenngleich sie sich ihre Entstehung verschieden zu erklären suchen.

Nach J. Veit („Anatomie und Physiologie der weiblichen Sexualorgane“) tritt die postoperative Blutung nach Kastrationen regelmässig ein, während sie im Anschluss an einseitige Ovariotomie nur da erfolgen soll, wo das im Reifeprozess befindliche Ei gerade dem exstirpierten Eierstock angehört. Er ist also der Ansicht, dass man durch die Entfernung des Ovariums inmitten der Ovulation artifiziell eine richtige Menstruation einleitet. Die sogenannte Pseudomenstruation hält er also für eine wirkliche Menstruation, wenngleich er auch die Möglichkeit, die Unterbindung grosser Gefässbezirke und zwar besonders der Arteria spermatica in ursächlichen Zusammenhang mit der Blutung zu bringen, nicht glatt verneinen will.

Auch Issmer („Über die Zeitdauer der menschlichen Schwangerschaft“) betrachtet die Pseudomenstruation als eine wirkliche menstruelle Blutung. Für uns von besonderem Interesse ist dabei, dass auch er sich in seiner Schrift auf die Pseudomenstruationen nach beiderseitigen Ovariotomien beschränkt, in welchem Falle er sie dann als die letzte Menstruation der betreffenden Patientin ansieht. Als ausschlaggebend für das Zustandekommen

der Blutung hält er den Zustand der Uterusmucosa zur Zeit der Operation und leitet die eintretende Blutung aus der durch Entziehung aller ovariellen Reize eingeleiteten Regeneration der Mucosa Uteri her. Er steht hierin in scharfem Gegensatz zu Strassmann, der, wie wir gleich sehen werden, gerade den ovariellen Reiz für wesentlich und ausschlaggebend hält. Für besonders beachtenswert hält Issmer dabei die Grösse des Zeitraumes zwischen Operation und letzter Regel und folgert aus seinen Beobachtungen, dass nur dann die sogenannte Pseudomenstruation eintritt, wenn im Uterus bereits eine praemenstruell veränderte Schleimhaut vorhanden ist, was nur der Fall sein kann, wenn zwischen Operation und letzter Regel ein genügend grosser Zeitraum liegt. Folgt die Operation dagegen bald auf die Regel, so kann nach seiner Ansicht keine Blutung eintreten, da dann noch keine genügend vorbereitete Schleimhaut vorliegt. Als Beweis für die Abhängigkeit der Blutung von der Uterusschleimhaut betrachtet Issmer den von ihm beobachteten Umstand, dass diese Blutungen in ihrem Verlauf den normalen Menstruationtypus der betreffenden Patientin nahezu einhalten sollen, und vertritt deshalb die Ansicht, dass die Pseudomenstruation als wirkliche menstruelle Blutung anzusehen ist.

Strassmann schliesslich geht bei der Erklärung der nach Adnexoperationen auftretenden Blutungen in seiner Arbeit: „Beiträge zur Lehre von Ovulation, Menstruation und Conception“ von Vorgängen bei der normalen Ovulation aus. Gestützt auf Tierexperimente ist er zu der Anschauung gelangt, dass bei der normalen

Ovulation eine durch das Wachstum des reifenden Follikels bedingte Druckerhöhung im Ovarium als Reiz auf das empfindliche Nervensystem des Eierstocks wirkt, der dann auf nervösem Wege weiter geleitet zu einer Hyperaemie der Uterusschleimhaut und schliesslich zur menstruellen Blutung führt. Mit diesen Vorgängen bei der normalen Ovulation und Menstruation vergleicht nun Strassmann das Zustandekommen unserer postoperativen Blutung. Er stellt sich dabei vor, dass mechanische Einflüsse, wie die Berührung und Quetschung der Eierstöcke im Verlauf der Operation und die Abschnürung und Durchtrennung der ovariellen Nerven, mit der erwähnten Druckerhöhung im Eierstock bei der Ovulation korrespondieren, und sieht auch hierin den nervösen Reiz, durch den sekundär die Hyperaemie der Uterusschleimhaut und die daraus resultierende Blutung entstehen soll. Diese gleichartige, auf nervösem Wege zu erklärende Quelle von Menstruation und postoperativer Blutung veranlasst ihn, auch diese Blutung als eine wirkliche, nur verfrüht eintretende Menstruation anzusehen, die eben künstlich hervorgerufen worden ist. Bestärkt fühlt sich Strassmann in seiner Theorie noch durch einen weiteren Umstand. Im allgemeinen wird angenommen, dass zwischen Ovulation und Menstruation ein Zeitraum von zwei Tagen zu legen ist. Wenn man nun die Reizung der Ovarialnerven bei der Operation mit der intra-ovariellen Druckerhöhung bei der Ovulation vergleicht und anderseits sehr oft findet, dass die postoperativen Blutungen auch gerade am zweiten oder dritten Tage nach dem Eingriff auftreten, so erhöht sich natürlich noch die Wahrscheinlichkeit, dass diese Blutungen, die

genau wie die Menstruation nach der Ovulation zwei Tage nach dem der Ovulation gleichgesetzten Operationsreiz eintreten, tatsächlich wirkliche menstruelle Blutungen sind.

Auch die Verfasser der beiden zu Anfang erwähnten Arbeiten Pychlau („Über Blutungen nach Adnex-Operationen etc.“) und Vertés („Der unmittelbare Einfluss der Ovariotomie auf die Menstruation etc.) halten beide die sogenannten Pseudomenstruationen nach Adnex-Operationen für wirkliche menstruelle Blutungen.

Pychlau hat an Hand eines grösseren statistischen Materials aus der Frauenklinik zu Heidelberg die Frage dieser Blutungen näher zu erklären gesucht. Er hat dabei sämtliche Adnex-Operationen berücksichtigt und für die uns speziell interessierenden Eingriffe mit Entfernung beider Ovarien das Prinzip aufgestellt, dass hier in der Regel eine letzte Menstruation eintritt, wenn die Mucosa Uteri sich zur Zeit der Operation bereits im praemenstruellen Stadium befindet, was nach seiner Ansicht beim gewöhnlichen vierwöchentlichen Typus nicht vor dem vierzehnten Tage nach der letzten Menstruation möglich ist. Wenn die Operation also mindestens 14 Tage nach Beginn der letzten Regel ausgeführt wird, erwartet er die Blutung und zwar zumeist am zweiten Tage post operationem. Nach Operationen, die früher wie vierzehn Tage nach dem Einsetzen der letzten Regel ausgeführt wurden, auftretende Blutungen erkennt er nicht an.

Auch Vertés hat aus einer grösseren Anzahl Jahrgänge die Fälle von einseitiger oder doppelseitiger Entfernung der Ovarien unter Beibehaltung des Uterus zu-

sammengestellt und dabei die Fälle mit postoperativen Blutungen betrachtet. Besonders interessant für unsere Arbeit ist seine Schlussfolgerung bezüglich der Fälle mit beiderseitiger Ovariotomie. Hier sagt er: „Es tritt auch nach der Operation noch einmal eine Blutung auf, wenn zwischen letzter Menstruation und Operation ein Zeitraum liegt, der grösser ist wie 13—14 Tage". Fälle, in denen auch bei kürzerem Intervall zwischen Beginn der letzten Regel und Operation eine Blutung eintrat, hat er nicht beobachtet.

Diese beiden letzten Arbeiten mit ihren Schlüssen über den nochmaligen Eintritt der Menstruation nach Entfernung der beiderseitigen Adnexe waren für meine Untersuchungen bestimmend. Um ein möglichst grosses Untersuchungsgebiet zu bekommen, habe ich das Operationsmaterial der Strassburger Universitäts-Frauenklinik aus den Jahren 1901—1913 einschliesslich eingehend durchgearbeitet und dabei zunächst sämtliche Fälle von Exstirpation beider Ovarien und Schonung des Uterus zusammengestellt. Alle übrigen Adnexoperationen wurden nicht berücksichtigt. Bei sämtlichen so gewonnenen 292 Fällen habe ich genau den normalen Menstruationsverlauf, das Datum der letzten Regel, den Zeitraum zwischen letzter Regel und Operationstag, eventuelle Blutungen nach der Operation, Alter, Tag der Entlassung zur Beurteilung der Beobachtungszeit, sowie Diagnose beachtet. Für die Berechnung des Zeitraums zwischen der letzten Regel und dem Tag der Operation war mir als Datum der letzten Menstruation immer der erste Tag derselben massgebend. Von diesen 292 Fällen habe ich dann zunächst mit Rücksicht auf die bessere Über-

sichtlichkeit der Tabellen alle Fälle, bei denen bereits Menopause bestand oder die zuletzt längere Zeit nicht mehr menstruiert hatten, weggelassen. Blutungen sind bei ihnen sämtlich nicht eingetreten. Wir können sie also höchstens in dem Sinne verwerten, dass wir annehmen, dass eben postoperative Blutungen nur da erfolgen, wo noch bis zur Operation funktionierende Ovarien vorhanden waren, und können damit die Theorien, die einen andern als ovariellen Ausgangspunkt für die Blutungen suchen, widerlegen. Auch auf alle Fälle, deren letztes Menstruationsdatum nicht einwandsfrei feststellbar war, habe ich, als nicht für eine genaue Statistik geeignet, verzichtet. Bevor ich nun die Fälle selbst bespreche, möchte ich sie zunächst der leichteren Orientierung halber tabellarisch anführen. Sie sind der Übersicht halber in:

A. Fälle ohne postoperative Blutung mit drei Unterabteilungen:

1. Bei einem Zeitraum unter 14 Tagen zwischen letzter Regel und Operation;
2. Bei einem Zeitraum zwischen 14 und 20 Tagen zwischen letzter Regel und Operation;
3. Bei einem Zeitraum von 21—28 Tagen zwischen letzter Regel und Operation

und

B. Fälle mit postoperativer Blutung

eingeteilt.

A. Fälle ohne postoperative Blutung.

1. Zeitraum zwischen letzter Regel und Operation weniger als 14 Tage.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange Operat. n. d. letzten Regel?	Alter	Tag der Entlassung	Diagnose
1	1901/160	Seit dem 14. Jahre regelmässig.	18. IV. 01.	26. IV. 01.	8 Tage	45	1. VI. 01.	Pyosalpinx dexter mit Ovarialabszess. Hydrosalpinx sin.
2	1901/298	Beginn mit 14 Jahren, regelmässig alle 3 Wochen, 4—5 Tage.	9.—10. VII. 01.	13. VII. 01.	4 Tage	42	28. VII. 01.	Polycystoma ovarii dextri. Kleincystös. Degen. links.
3	1901/359	Beginn mit 15 Jahren, regelmässig, 3—4 Tage.	23. VII. 01.	5. VIII. 01.	13 Tage	27	22. VIII. 01.	Pyosalpinx dexter Kleincystös. Degen. d. r. Ovariums. Defektus d. l. Ovariums.
4	1901/455	Beginn im 13. Jahre, regelmässig, 2—3 Tage, mässig, mit Schmerzen.	1. X. 01.	7. X. 01.	6 Tage	24	16. XI. 01.	Doppelseit. Pyosalpinx und Pyoovarium.
5	1901/502	Beginn mit 19 Jahren, regelmässig, 1—2 Tage, schwach, ohne Beschwerden.	18.—25. X. 01.	26. X. 01.	8 Tage	40	23. XI. 01.	Pyoovarium sin. Salpingo-oophoritis dexter.
6	1901/539	Seit dem 14. Jahre regelmässig.	30. X.—1. XI. 01.	4. XI. 01.	5 Tage	39	6. XII. 01.	Doppelseit. Papilloma ovarii (intraligamentär).
7	1902/7	Beginn mit 15 Jahren, 4-wöchentlich, in letzter Zeit 10—14 Tage dauernd.	8.—10. I. 02.	20. I. 02.	12 Tage	24	7. II. 02.	Pyoovarium dexter. Kleincystös. Degen. des linken Ovariums.
8	1902/103	Beginn mit 16½ Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 2—3 Tage. mässig.	26.—28. II. 02.	6. III. 02.	8 Tage	30	29. III. 02.	Osteomalacie.
9	1902/61 Priv. II. Cl.	Beginn mit 13 Jahren, stärker, regelmässig, 4—5 Tage.	19.—21. XI. 02.	22. XI. 02.	3 Tage	31	25. XII. 02.	Doppelseit. intraligamentäre Ovarialcyste.
10	1902/654	Beginn mit 17 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 4 Tage.	24.—25. XI. 02.	27. XI. 02.	3 Tage	48	22. XII. 02.	Doppels. Pyosalpinx. Pelveoperitonitis.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange Operat. n. d. letzten Regel?	Alter	Tag der Entlassung	Diagnose
11	1903/54	Beginn mit 14 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 4—8 Tage.	21. I. 03.	2. II. 03.	12 Tage	24	13. III. 03.	Pyosalpinx sin. Pyoovarium dexter.
12	1903/455	Seit dem 15. Jahre regelmässig.	10. IX. 03. Es soll geronnenes Blut dabei abgegangen sein.	23. IX. 03.	13 Tage	20	19. X. 03.	Doppelseit. Pyosalpinx und Pyoovarium.
13	1903/556	Beginn mit 14 Jahren, regelmässig, 3—4 Tage. Seit 1 Jahr mit Schmerzen.	1. XI. 03.	14. XI. 03.	13 Tage	39	5. XII. 03.	L. Dermoidcyste.
14	1904/3 Priv. II. Cl.	Beginn mit 18 Jahren, immer regelmässig, 2—3 Tage.	27. XII. 03.	6. I. 04.	10 Tage	33	† 9. I. 04.	Pyosalpinx und Pyoovarium sin. Pyosalpinx dexter.
15	1904/211	Seit dem 20. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 4—5 Tage, stark.	25. IV. 04. schwach	5. V. 05.	11 Tage	54	† 9. V. 04.	Cystocarcinom beid. Ovarien.
16	1904/361	Beginn mit 13 Jahren, alle 4 Wochen, 3—4 Tage.	20. VI. 04.	2. VII. 04.	13 Tage	40	20. VII. 04.	Cystadenoma pseudomucinosum sin.
17	1904/390	Beginn mit 17 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 8-tägig.	1. VII. 04.	12. VII. 04.	11 Tage	31	3. VIII. 04	L. Pyosalpinx und Ovarialabszess. Metritis, Perimetritis, Perioophoritis duplex.
18	1904/557	Seit dem 14. Jahre, zuweilen unregelmässig, 5 Tage.	19.—25. X. 04.	27. X. 04.	8 Tage	26	17. XI. 04.	Chron. entzündl. Ovarialtumor und Entzündung der Tuben beiderseits.
19	1905/202	Beginn mit 17 Jahren, in letzter Zeit regelmässig, 3-8 Tage.	17.—19. IV. 05.	27. IV. 05.	10 Tage	26	5. VI. 05.	Bds. tuboovarielle Tumoren. R. Ovarialabszess.
20	1905/41 Priv. II. Cl.	Früher 4-wöchentl., 3—4 Tage, die letzten 3 Male 8—10 Tage.	12. VI. 05.	24. VI. 05.	12 Tage	46	20. VII. 05.	Ca. cervicis inop. Chron. peritonitis adhaesiva. L. Haematosalpinx.
21	1905/56 Priv.	Meist regelmässig alle vier Wochen, etwas anteponierend	1. VIII. 05.	9. VIII. 05.	8 Tage	38	25. VIII. 05.	Osteomalacie.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange Operat. n. d. letzten Regel?	Alter	Tag der Entlassung	Diagnose
22	1905/500	Seit dem 17. Jahre immer regelmässig alle **3** Wochen, 3—4 Tage.	28. X.—3. XI. 05.	5. XI. 05.	8 Tage	46	22. XI. 05.	Salpingitis gonorrhoica dupl.
23	1906/586	Beginn mit 17 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 4—5 Tage.	12. IX. 06.	25. IX. 06.	13 Tage	42	22. X. 06.	Beiders. puerperale Adnextumoren.
24	1907/299	Seit dem 13. Jahre regelmässig.	29. V. 07.	8. VI. 07.	10 Tage	44	22. VI. 07.	Doppels. Ovarialtumoren.
25	1907/542	Beginn im 17. Jahre, immer regelmässig 4-wöchentlich, 2 bis 3 Tage.	15. X. 07.	28. X. 07.	13 Tage	39	12. XI. 07.	Bds. multiloculäre Ovarialcystome.
26	1908/144	Seit dem 15. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 3 Tage.	10. III. 08.	18. III. 08.	8 Tage	48	3. IV. 08.	Stielgedrehte linksseit. Ovarialcyste.
27	1908/579	Vom 17. Jahre ab regelmässig alle 4 Wochen, 2—3 Tage.	20.—22. XI. 08.	28. XI. 08.	8 Tage	27	13. XII. 08.	Bds. multiloculäre Ovarialcystome.
28	1908/636	Seit dem 15. Jahre regelmässig 4-wöchentlich.	13.—16. XII. 08.	23. XII. 08.	10 Tage	25	6. I. 09.	Doppels. Ovarialtumoren.
29	1909/401	Seit dem 13. Jahre immer regelmässig alle 4 Wochen.	18. VII. 09.	24. VII. 09.	6 Tage	38	9. VIII. 09.	Tumores ovariorum cysticae.
30	1909/573	Beginn im 16. Jahre, regelmässig alle 4 Wochen, 4 Tage.	26. X. 09.	8. XI. 09.	13 Tage	46	24. XI. 09.	Links stielgedrehter Ovarialtumor.
31	1910/28	Seit dem 17. Jahre regelmässig alle 4 Wochen.	14.—19. I. 10.	22. I. 10.	8 Tage	36	5. II. 10.	Doppelseit. Pyosalpinx mit Ovarialabszess links.
32	1910/227	Beginn mit 19 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 3—6 Tage.	19.—22. IV. 10.	26. IV. 10.	7 Tage	45	10. V. 10.	R. Parovarialcyste.
33	1910/312	Beginn mit $16^1/_2$ Jahren, regelmässig 4-wöchentl., 4—5 Tage.	25.—27. V. 10.	28. V. 10.	3 Tage	38	† 1. VI. 10.	Beiderseit. subacute gon. Adnextumoren.
34	1910/682	Seit dem 15. Jahre alle vier Wochen regelmässig., 3—4 Tage.	20. XI. 10.	26. XI. 10.	6 Tage	29	10. XII. 10.	Doppels. Ovarialpapillome.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange Operat. n. d. letzten Regel?	Alter	Tag der Entlassung	Diagnose
35	1910/697	Seit dem 16. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 8 Tage.	7.—11. XII. 10.	12. XII. 10.	5 Tage	46	27. XII. 10.	R. stielgedrehtes multiloculäres Ovarialcystom.
36	1911/69	Beginn mit 17 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen. Seit 2 Monaten unregelmässig.	28. I.—2. II. 11.	6. II. 11.	9 Tage	33	1. IV. 11.	Bds. tbc. Adnextumoren.
37	1911/227	Mit 15½ Jahren beginnend, regelmässig alle 4 Wochen, 2—4 Tage.	24.—27. IV. 11.	29. IV. 11.	5 Tage	34	15. V. 11.	Dysmenorrhoe und Tumor des Wolff'schen Ganges.
38	1911/304	Seit dem 15. Jahre im allgemeinen regelmässig alle vier Wochen.	11.—13. V. 11. 14 Tage nach der vorletzten.	23. V. 11.	12 Tage	38	† 1. VI. 11. Embolie	Stielgedr. r. Ovarialtumor. L. vergr. Ovarium.
39	1911/396	Mit 15 Jahren Beginn, regelmässig alle 4 Wochen, 1—2 Tage.	9. u. 10. VII. 11.	15. VII. 11.	6 Tage	24	20. VIII. 11.	Links Dermoid. Appendicitis chron.
40	1911/542	Beginn mit 14 Jahren, alle 4 Wochen, 3 Tage.	22.—24. X. 11.	25. X. 11.	3 Tage	44	6. XI. 11.	Links Ovarialcyste.
41	1911/651	Mit 11 Jahren Beginn, früher regelmässig 4-wöchentlich, 4 bis 8 Tage. Jetzt unregelmässig, anteponierend.	30. XI.—4. XII. 11.	6. XII. 11.	6 Tage	25	10. I. 12.	Doppels. Adnextumoren.
42	1911/655	Seit dem 15. Jahre immer unregelmässig 2—3 wöchentlich.	26.—27. XI. 11.	9. XII. 11.	13 Tage	31	21. I. 12.	Doppelseit. eitrige Adnextumoren.
43	1912/235	Beginn im 16. Jahre, regelmässig alle 3 Wochen, 3—4 Tage.	16. IV. 12.	29. IV. 12.	13 Tage	40	13. V. 12.	R. multilocul. Ovarialcyst. myomatosus.
44	1912/590	Seit dem 14. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 3—6 Tage.	7. XI. 12.	13. XI. 12.	6 Tage	48	29. XI. 12.	Intravaginale Portiohypertrophie. Metritis.
45	1912/630	Beginn mit 15 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 6 Tage.	2.—5. XII. 12.	9. XII. 12.	7 Tage	46	24. XII. 12.	Retrofl. uteri fixata. Myomatosis uteri levis.
46	1913/290	Seit dem 15. Jahre, seit 1 Jahr postponierend, alle 2—3 Monate,	9.—17. V. 13.	22. V. 13.	13 Tage	42	5. VI. 13.	Linkss. Ovarialcystom.

2. Zeitraum zwischen letzter Regel und Operation 14—20 Tage.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange Operat. n. d. letzten Regel?	Alter	Tag der Entlassung	Diagnose
47	1901/322	Seit dem 18. Jahre regelmässig, 3—4 Tage.	Anfang Juli 1901	22. VII. 01.	ca. 14 Tage	26	23. IX. 01.	Pyosalpinx duplex.
48	1902/280	Mit 14 Jahren beginnend, 4-wöchentlich, 3 - 4 Tage.	14. V. 02 dauerte 10 Tage, viel stärker als gewöhnlich.	31. V. 02.	17 Tage	44	7. VII. 02.	Ca. beider Ovarien mit Metastasen an der Flexur.
49	1902/517	Beginn mit $15^1/_2$ Jahren, regelmässig, 5—6 Tage.	1.—6. IX. 02.	19. IX. 02.	18 Tage	35	7. X. 02.	Dermoidcysten beider Ovarien mit Stieldrehung.
50	1902/540	Vom 16. Jahre ab regelmässig, 4—5 Tage.	18. IX. — 2. X. 02. 8 Tage zu spät	4. X. 02.	16 Tage	41	29. X. 02.	Salpingooophoritis acuta. Pelveoperitonitis acuta.
51	1902/579	Seit dem 17. Jahre regelmässig, 4-wöchentlich, 2—4 Tage.	28.—30. IX. 02.	13. X. 02.	15 Tage	34	8. XI. 02.	Ca. beidér Ovarien.
52	1903/483	Beginnend mit 15 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 5 Tage dauernd.	9.—15. X. 03.	24. X. 03.	15 Tage	26	21. XI. 03.	Salpingitis duplex. Bds. Ovarialabszesse.
53	1904/56	Mit 19 Jahren beginnend, stets regelmässig alle 4 Wochen, 3 Tage.	18. I. 04.	4. II. 04.	17 Tage	42	20. III. 04.	Bds. Polycystome d. Ovarien.
54	1904/284	Beginn im 15. Jahr, regelmässig alle 4 Wochen, 3—4 Tage, seit 5 Monaten alle 14 Tage.	21. V. 04.	4. VI. 04.	14 Tage	47	12. VII. 04.	L. Hydrosalpinx, Oophoritis und Perioophoritis, r. Hydrosalpinx.
55	1904/317	Seit dem 14. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 4—5 Tage. Seit 6 Monaten alle 3 Wochen.	1. VI. 04.	16. VI. 04.	15 Tage	24	13. VIII. 04.	Polycystoma ovarii sin. pseudomucinos. Dermoid des r. Ovariums.
56	1904/370	Vom 13. Jahr ab alle 3—4 Wochen, 3—4 Tage.	26.—30. VI. 04.	13. VII. 04.	17 Tage	41	† 19. VII. 04.	Endosalpingitis pur. dextra et sin. Pyoovarium duplex.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange Operat. n. d. letzten Regel?	Alter	Tag der Entlassung	Diagnose
57	1904/432	Mit 14 Jahren beginnend, regelmässig alle 4 Wochen, 3 - 4 Tage, in letzter Zeit 5–6 Tage.	14. VII. 04.	1. VIII. 04.	16 Tage	42	18. IX. 04.	Links uniloculäres Ovarialcystom.
58	1904/542	Beginnend mit 13 Jahren, regelmässig 4-wöchentl., 3—4 Tage.	1. X. 04.	18. X. 04.	17 Tage	26	10. XI. 04.	R. Hydrosalpinx mit intraligament. Ovarialtumor. L. cyst. degen. Ovarium.
59	1905/215	Seit dem 18. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 3—4 Tage.	17. IV. 05.	6. V. 05.	19 Tage	49	9. VI. 05	L. ca. Cystadenoma ovarri, r. beginnendes Cystadenoma ca.
60	1905/370	Beginn im 19. Jahre, regelmässig alle 4 Wochen, 5—6 Tage.	22. VI. 05.	8. VII. 05.	16 Tage	33	29. VII. 05.	Bds. chron. Salpingitis, r. mit Oophoritis. Retrofl. uteri fixata.
61	1907/101	Vom 18. Jahre ab, anfangs postponierend, später regelmässig alle 4 Wochen, 3—4 Tage.	Anfang Februar.	23. II. 07.	ca. 20 Tage	38	15. III. 07.	Pyosalpinx sin. kleincystöse Degen. r.
62	1907/361	Mit 15 Jahren beginnend, regelmässig alle 4 Wochen, 3—4 Tage, seit 7 Jahren weniger stark.	24. VI. 07.	11. VII. 07.	17 Tage	47	29. VII. 05.	Ca. beider Ovarien.
63	1907/463	Seit dem 16. Jahre immer regelmässig alle 4 Wochen, 3 Tage.	7. IX. 07.	24. IX. 07.	17 Tage	25	2. XI. 07.	Bds. Polycystome d. Ovarien.
64	1908/234	Beginn mit 17 Jahren immer regelmässig alle 4 Wochen, anfangs 5—6, später 2—3 Tage.	26. IV. 08. weniger stark.	11. V. 08.	15 Tage	29	26. V. 08.	Pyosalpinx dextra Pyoovarium sin.
65	1910/721	Beginnend mit 13 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 3—5 Tage.	20. X. 10	7. XI. 10.	18 Tage	41	13. XII. 10.	Pyoovarium sin. Salpingitis gon. dextra.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange Operat. n d. letzten Regel?	Alter	Tag der Entlassung	Diagnose
66	1910/655	Vom 15. Jahre ab regelmässig alle 4 Wochen, 4—5 Tage.	3.—7. XI. 10.	21. XI. 10.	18 Tage	32	6. XII. 10.	Oberflächenpapillom (Ca.) des l. Ovariums.
67	1911/368	Seit dem 19. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 2—3 Tage. Seit Februar 1911 unregelmässig postponierend.	20.—22. VI. 11.	8. VII. 11.	18 Tage	49	24. VII. 11.	L. multiloculäres Ovarialcystom.
68	1912/98	Beginn mit 16 Jahren, regelmässig, 4-wöchentl., 7—8-tägig. Seit 1 Jahr unregelmässig.	6.—12. II. 12.	24. II. 12.	18 Tage	44	23. III. 12.	Subseröses z. T. cyst. Myom der r. Tubenecke.
69	1912/523	Seit dem 18. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 2—3 Tage. Seit 15 Wochen alle 14 Tage	16. IX. 12.	2. X. 12.	16 Tage	46	17. X. 12.	Doppels. Ovarialcarcinom.
70	1913/1	Vom 13. Jahre ab regelmässig alle 4 Wochen, 4—6 Tage.	27. XII. 12. bis 2. I. 13.	16. I. 13.	19 Tage	43	1. II. 13.	Bds. Pyosalpinx m. praeuter. kl. Abszess.
71	1913/300	Im 13. Jahr beginnend, früher alle 4 Wochen. Seit 9 Jahren alle 3 Wochen, 3—4 Tage.	14. V. 13.	28. V. 13.	14 Tage	48	11. VI. 13.	R. Ovarialcyste.
72	1913/365	Seit dem 17. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 6—7 Tage.	4.—10. VI. 13.	19. VI. 13.	15 Tage	45	3. VII. 13.	Doppels. Pyosalpinx, r. rupturiert mit lokaler Peritonitis.
		3. Zeitraum zwischen letzter Regel und Operation 21—28 Tage.						
73	1901/291	Seit dem 15. Jahre regelmässig, 7—8 Tage.	15. VI. 01.	6. VII. 01.	21 Tage	44	5. VIII. 01.	Retrofl. uteri fixata. Bds. Adnexentzündung.
74	1901/358	Vom 16 Jahre ab immer unregelmässig, 4—5 Tage.	12. VII. 01.	5. VIII. 01.	23 Tage	30	19. IX. 01.	Salpingitis duplex. Ovarialabszess.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange Operat. n. d. letzten Regel?	Alter Jahr	Tag der Entlassung	Diagnose
75	1901/484	Beginn im 17. Jahre, meist unregelmässig.	11.—23. IX. 01.	14. X. 01.	23 Tage	37	14. XI. 01.	Salpingooophoritis duplex.
76	1902/522	Im 15. Jahre beginnend, regelmässig, 3—5 Tage.	25. VIII. 02.	17. IX. 02.	23 Tage	47	10. XI. 02.	Doppels. eitrige chron. Adnextumoren.
77	1904/392	Vom 13. Jahre ab regelmässig alle 4 Wochen, 3 Tage.	26. VI. 04. 8 Tage zu spät.	20. VII. 04.	25 Tage	44	9. VIII. 04.	Graviditas tub. dextra mit Haemotocele.
78	1905/285	Seit dem 15. Jahre regelmässig alle 4 Wochen, 2 Tage.	4. V. 05.	27. V. 05.	23 Tage	40	20. VI. 05.	Doppels. multiloculäres Ovarialcystom mit Stieltorsion.
79	1905/283	Im 17. Jahre beginnend, alle 4 Wochen regelmässig.	14. V. 05.	5. VI. 05.	22 Tage	39	7. VII. 05.	Osteomalacie. Retrofl. uteri fixata.
80	1906/493	Beginn im 17. Jahre, alle 4 Wochen ziemlich stark, 3 Tage und länger.	9. VII. 05.	30. VII. 05.	21 Tage	47	16. VIII. 05.	Ovarialcystom.
81	1909/9	Seit dem 13. Jahre regelmässig 4-wöchentlich, 4—5 Tage.	11.—16. XII. 08.	9. I. 09.	28 Tage	42	27. II. 09.	Rechtsseitiger Ovarialtumor.
82	1910/670	Vom 16. Jahr ab regelmässig alle 4 Wochen, 8 Tage.	5.—14. XI. 10.	26. XI. 10.	21 Tage	38	10. XII. 10.	Bds. Fibrome der Ovarien.
83	1911/278	Beginn mit 15 Jahren, alle 4 Wochen, früher 3—4 Tage. Seit 2 Jahren 10 Tage.	23. IV. — 3. V. 11.	15. V. 11.	22 Tage	44	28. V. 11.	L. Ovarialcystom.
84	1911/616	Im 15. Jahre beginnend, regelmässig alle 4 Wochen, 2—3 Tage.	28.—30. X. 11.	20. XI. 11.	23 Tage	30	† 20. XI. 11. Anaemie	L. eitriger Adnextumor. R. Hydrosalpinx und Hydrovarium.
85	1913/277	Vom 12. Jahr ab immer regelmässig alle 4 Wochen, 6—8 Tage.	26. IV. 13.	20. V. 13.	24 Tage	37	3. VI. 13.	R. tubo-ovarieller Abszess. L. Pyosalpinx.
86	1913/611	Seit dem 14. Jahre regelmässig 4-wöchentlich, 2—4 Tage.	27.—28. IX. 13.	20. X. 13.	22 Tage	40	2. XI. 13.	Linksseitiges Ovarialcystom.

B. Fälle mit postoperativer Blutung.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange war die Operation n. d. l. Regel?	Postoperative Blutung	Alter	Entlassungs-Datum	Diagnose
87	1901/650	Seit dem 17. Jahre regelmässig 4-wöchentl., 8—14 Tage lang, viel Blutverlust, ohne Schmerzen.	17. XI. 01. 4 Tage, viel Schmerzen.	30. XI. 01.	13 Tage	13.—16. XII. vorher beträchtliche Schmerzen und leichte Temperatur.	28	—	Bds. Pyosalpinx.
88	1902/646	Beginn mit 14 Jahren, regelmässig alle 4 Woch., 2—3 Tage lang, ohne Schmerzen.	25./26. XII. 01.	4. I. 02.	9 Tage	1.—3. II. 02. geringe Blutung.	26	9. II. 01.	Doppels. Pyosalpinx. Drainage mit Miculiczscher Schürze.
89	1901/41	Im 15. Jahre beginnend, unregelm., anteponierend, alle 3 Wochen, 4—8 Tage, wechselnd in der Menge.	Prof. Blutungen.	24. I. 02.	Anschliessend an die Blutungen.	20.—23. II. 02.	37	11. III. 02.	Pyosalpinx duplex. Miculiczsche Schürze bis bds. tief ins Abdomen. Feste Tamponade.
90	1902/13 Priv. II. Cl.	Vom 15. Jahre ab regelmässig, Schmerzen im Kreuz, die in die Oberschenkel ausstrahl., ziemlich reichlich Blutabgang.	Weihnachten. 14 Tage später wieder starke Blutung. 10 Tage.	8. II. 02.	ca. 30 Tage	13. 17. III. 02. 11. u. 12. III. 02. starke Schmerzen im Kreuz und in den Weichen. Am 13. III. verschwunden, dafür beträchtl. Blutung. Secale am 15. III. 02.	39	—	Pyosalpinx l., Pyosalpinx und Pyoovarium r.
91	1902/233	Menarche mit 18 Jahr., regelmässig 4-wöchentlich, 6 Tage, profus, ohne Schmerzen.	2. IV. 02. Starke Schmerzen.	7. V. 02.	35 Tage	8. u. 9. V. 02.	22	4. VI. 02.	Tbc. der Tuben und Ovarien. Nach Miculicz tamponiert.
92	1903/60	Seit dem 14. Jahre regelmässig 4-wöchentl., 8 Tage. Seit 2-3 Monaten Schmerzen, besonders auch nachher.	23.—28. I. 03.	7. II. 03.	15 Tage	Vom 9.—12. II. inkl. starke Dysmenorrhoe.	34	2. III. 03.	Parovarialcyste l. mit chron. Salpingitis. Haematosalpinx dexter mit kleincystös. Degen. des Ovariums.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	Menstruationsverlauf	Letzte Regel	Tag der Operation	Wie lange war die Operation n. d. l. Regel?	Postoperative Blutung	Alter	Entlassungs-Datum	Diagnose
93	1905/272	Beginn im 18. Jahr, immer regelmässig alle 4 Wochen, 6—7 Tage, nicht schmerzhaft.	15. V. 05.	24. V. 05.	9 Tage	25. V. 05.	42	10. VI. 05.	Cystadenoma pseudo-mucinos. ovariorum duplex. 27. V. 05. Drain. entfernt!
94	1908/588	Im 12. Jahre beginnend, immer regelmässig vierwöchentlich, 2—3 Tage, ohne Schmerzen.	6.—8. XI. 08.	21. XI. 08.	15 Tage	24. XI. 08.	38	5. XII 08.	R. Ovarialcyste. Myomatosis uteri.
95	1909/614	Vom 15. Jahre ab regelmässig alle 4 Wochen, 6-8 Tage. Vor u. während der Periode Schmerzen im Unterleib.	Anschliessend an die vorletzte Periode seit sechs Wochen fast dauernd Blutung.	29. XI. 09.	Anschliessend	2.—5. XII. 09.	37	18. XII. 09.	Doppels.Ovarialcyste.
96	1911/577	Im 12. Jahre beginnend, alle 3 Wochen regelm., 4 Tage, ohne Beschwerd., mässige Blutung.	19.—22. X. 11.	8. XI. 11.	20 Tage	10. u. 11. XI. 11. Blutung.	40	24. XI. 11.	R. Ovarialcyste.
97	1912/412	Seit dem 15. Jahre, immer regelmässig vierwöchentlich, 3 Tage, mässig. (Vorletzte Regel: 13. V. 12.)	13. VI.—9. VII. 12. wechselnd starke Blutung.	15. VII. 12.	32 Tage	23.—27. VII. 12.	44	29. VII. 12.	R. papilläre Ovarialcyste.
98	1913/198	Menarche mit 13 Jahren, regelm., alle 4 Wochen, 8 Tage, m. stark. Blutung, geringe Sehmerzen.	28. III.—3. IV. 13.	7. IV. 13.	10 Tage	11.—14. IV. 13.	24	2. V. 13.	L. grosser, r. kleiner Ovarialabszess.
99	1913/293 Op.-Buch	Vom 15. Jahre ab regelmässig alle 4 Wochen, 8 Tage, mässige Blutung, keine Beschwerden.	3.—9. X. 13.	31. X. 13.	28 Tage	3.—12. XI. 13. Am 3. Tage post. op. Einsetzen einer mässig starken uterinen Blutung, die in geringem Grade bis zum [illegible] Tage andauert	47	14. XI. 13.	L. stielgedrehtes haemorrhag. Ovarialcystom.

6 weitere Fälle, deren letztes Menstruationsdatum nicht zu ermitteln war, wurden wegen der Unmöglichkeit, sie in einer genauen Statistik zu verwerten, in obiger Tabelle nicht aufgezählt.

Betrachten wir nun unsere Tabellen und zwar zunächst die erste mit den Fällen ohne postoperative Blutung bei einem Zeitraum von weniger als 14 Tagen zwischen letzter Regel und Operation, so sehen wir, dass bei allen 46 Fällen keine Blutung eingetreten ist, was zu der Forderung Pychlaus passen würde, der mindestens 14 Tage Intervall verlangt. Bei zehn Fällen davon liegt die Operation 13 Tage hinter der letzten Regel, wo Vertés also schon eine postoperative Blutung erwartet. Immerhin glaube ich dies eben als Grenzfälle ansehen zu dürfen, die nicht gegen die Theorie sprechen. Im Grossen und Ganzen würde daher diese Tabelle als nicht gegen die Forderungen der beiden Autoren sprechend anzusehen sein.

Weit auffälliger ist mir dagegen das Ergebnis der zweiten Tabelle mit dem Abstand von 14 – 20 Tagen zwischen letzter Regel und Operation. Hier müssten nach den beiden Autoren in allen Fällen Blutungen eintreten. In sämtlichen 25 Fällen ist aber keine Blutung erfolgt. Selbst zugegeben, dass bei verschiedenen Fällen schon vorher Veränderungen bezüglich Dauer und Verlauf der Menstruation eingetreten waren, wie uns der Auszug aus den Krankengeschichten zeigt, so traf doch bei allen Fällen bis zum Schluss die Menstruation ein, so dass auch nach der Operation eine Blutung zu erwarten war. Dieses Ergebnis erscheint mir daher bezüg-

lich der rein menstruellen Theorie doch wertvoll zu sein, indem ich daraus folgern zu dürfen glaube, dass man doch wahrscheinlich auch noch andere wesentliche Punkte, wie durch Unterbindung grösserer Gefässbezirke in den collateralen Uteringefässen entstehende Blutstase oder mechanische Reizung der Ovarialnerven (vergleiche Strassmann) als begünstigendes und starken Operationsschok als verhinderndes Moment für das Zustandekommen der Blutungen nach diesen Operationen in Betracht ziehen muss.

Noch weit wichtiger erscheint mir das Ergebnis der dritten Tabelle, wo nach 13 Fällen von doppelseitiger Ovarienexstirpation trotz des Intervalles von 21—28 Tagen zwischen letzter Regel und Operation keine postoperative Blutung erfolgte, trotzdem gerade in dieser Zeit die praemenstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut schon in ausgeprägtem Masse vorhanden sein müssen.

Sehr auffällig ist auch das Ergebnis der folgenden Tabelle (B) mit den Fällen mit postoperativer Blutung. Zunächst muss ich betonen, dass von insgesamt 53 einwandsfreien Fällen, bei denen die Blutung zu erwarten war, überhaupt nur bei 14 Fällen diese postoperative Blutung eintrat. Ausserdem erfolgte bei 5 Fällen, die noch nicht bluten durften, trotzdem eine Blutung. Von diesen 19 (14 u. 5) blutenden Fällen mussten noch 6 ausgeschaltet werden, da bei ihnen das Datum der letzten Regel vor der Operation nicht zu ermitteln war und daher aus ihnen keine Rückschlüsse auf das ursächliche Moment der Blutungen gezogen werden durften. So bleiben nur noch 13 Fälle als Beleg für die Lehre

von der „letzten Menstruation nach Entfernung beider Ovarien“ und auch von diesen sprechen nur wenige eindeutig für die Sätze von Pychlau und Vertés.

Zunächst sei mir zur besseren Übersicht noch eine neue tabellarische Aufzählung dieser Fälle gestattet.

Lfd. Nr.	Journal-Nr.	An welchem Tage (v. Beginn d. l. Menstruation an gerechnet) fand d. Operation statt?	Wie lange n. d. Operation trat die Blutung ein?	Abstand der postoperativ. Blutung v. l. Tage d. letzten Menstruation	Menstruationstypus
87	1901/650	am 13. Tage	13 Tage	26 Tage	regelm. 4-wöchentlich.
88*	1901/646	am 9. Tage	27 Tage	36 Tage	regelm. 4-wöchentlich.
89*	1902/41	Profuse Blutungen bis z. Operation.	27 Tage	Nicht einwandsfrei feststellbar.	unregelmässig, anteponierend.
90	1902/13 Privat	ca. am 30. Tage	33 Tage	ca. 63 Tage	regelmässig.
91*	1902/233	am 35. Tage	1 Tag	36 Tage	regelm. 4-wöchentlich.
92	1903/60	am 15. Tage	2 Tage	17 Tage	regelm. 4-wöchentlich.
93*	1905/272	am 9. Tage	1 Tag	10 Tage	regelm. 4-wöchentlich.
94	1908/588	am 15. Tage	3 Tage	18 Tage	regelm. 4-wöchentlich.
95	1909/614	Anschliessend.	3 Tage	3 Tage	seit 6 Woch. Blutung.
96	1911/577	am 20. Tage	2 Tage	22 Tage	alle **3** Wochen regelmässig.
97	1912/412	am 32. Tage	8 Tage	40 Tage	4-wöchentlich.
98	1913/198	am 10. Tage	4 Tage	14 Tage	4-wöchentlich.
99	1913/293 Op.-Buch.	am 28. Tage	3 Tage	31 Tage	4-wöchentlich.

In dieser Tabelle scheinen mir vier Fälle von richtiger postoperativer Menstruation zu sein und zwar sind dies:

Fall 92, in dem die Operation 15 Tage nach der letzten Regel stattfindet, worauf zwei Tage später, also 17 Tage nach der letzten Regel, die Blutung kürzer wie sonst, aber auch unter den gleichen Schmerzen auftritt.

Fall 94, bei dem die Operation ebenfalls 15 Tage nach der letzten Regel ausgeführt wurde und dann 3 Tage später, das heisst 18 Tage nach der letzten Regel, eine Blutung erwähnt ist.

Fall 96 (dreiwöchentlicher Typus), wo 20 Tage nach der letzten Regel operiert wurde und zwei Tage nach der Operation, also 22 Tage nach der letzten Regel, die zweitägige Blutung verzeichnet ist.

Fall 99 möchte ich hierbei auch noch erwähnen, mit Rücksicht auf den genau mit den früheren Menstruationen übereinstimmenden Verlauf der Blutung (cf. Tabelle B.), obwohl seine Daten die erlaubte Höchstgrenze etwas übersteigen. Der Menstruationstypus ist hier vierwöchentlich und 28 Tage nach der letzten Regel wird operiert, worauf nach drei weiteren Tagen, also 31 Tage nach der letzten Regel, die neuntägige uterine Blutung eintritt.

Die vier Fälle sind insofern untereinander ungleich, als zweimal die Periode wesentlich zu früh (Fall 92 am 17. Tage, Fall 94 am 18. Tag) kam, während sie bei den beiden anderen Fällen (Fall 96 mit dreiwöchentlichem Typus am 22. Tag und Fall 99 mit Perioden von vier Wochen am 31. Tag) etwas verspätet eintrat Den Grund für diese Verspätung der Menstruation dürfen wir wohl in der durch die Operation gesetzten allge-

meinen Schädigung suchen. Bemerken möchte ich noch, dass bei den vier Fällen die postoperative Blutung zweimal nach zwei und zweimal nach drei Tagen eintrat. Anderseits wurde schon erwähnt, dass man im allgemeinen zwischen Ovulation und Menstruation einen Zeitraum von zwei Tagen zu legen gewohnt ist. Wenn man nun berücksichtigt, dass schon Strassmann die mechanische Reizung der Ovarialnerven bei der Operation der Drucksteigerung und Nervenreizung im Ovarium bei der Ovulation gleichgestellt hat, so würde das zwei bezw. dreitägige Eintreffen der Blutung nach der Operation um so mehr der auf die Ovulation nach zwei Tagen folgenden Menstruation gleichzustellen sein.

Im allgemeinen passen sich diese vier Fälle also den Forderungen Pychlaus und Vertés' an.

Fall 87 dagegen ist mit seinen 13 Tagen Zwischenraum zwischen Operation und letzter Regel kaum in bejahendem Sinne für die Sätze der beiden Autoren zu verwerten, denn im Uterus sind zu dieser Zeit noch keine Veränderungen aufgetreten, die auf ein Praemenstruum hinweisen. Trotzdem muss aber beachtet werden, dass am 26. Tage nach der letzten Regel die Blutung einsetzt. Als Menstruation an sich ist der Fall daher nicht abzulehnen; denn man muss doch nach manchen Indicien annehmen, dass nicht nur die Ovarien an den menstruellen Veränderungen im Uterus beteiligt sind, sondern auch andere innersekretorische Drüsen dabei mitwirken. Diese sind aber auf den menstruellen Rhythmus eingestellt und könnten eventuell einmal auch nach Ausfall der Ovarien noch vikariierend

eintreten. Menstruationsähnlich verläuft der Fall ja sicher, wie uns Tabelle B zeigt.

Nr. 89 und 95 sind nicht einwandsfrei zu deuten, da bei ihnen bis zur Operation Blutung bestand. Während bei Fall 89 immerhin auffällig ist, dass gerade 27 Tage nach der Operation, das heisst dem Aufhören der Blutung, wieder Blutung eintritt, bietet Fall 95 gar keinen Anhalt für die Annahme einer postoperativen Menstruation.

Die Blutungen der Fälle 88, 91 und 93 sind in der letzten Tabelle mit * bezeichnet, da bei ihnen in der Krankengeschichte Drainage erwähnt wird, sodass die Quelle der späteren Blutung nicht absolut sicher mehr nachweisbar sein dürfte.

Bei Fall 90 und 97 liegen bei bis zum Schluss regelmässigem vierwöchentlichem Typus die Daten zu weit auseinander, als dass noch von sicheren Menstruationsblutungen gesprochen werden könnte.

Fall 98 endlich hat trotz des geringen Abstande der Operation von der letzten Regel, von nämlich nur 10 Tagen, doch nach vier Tagen (also 14 Tage nach der letzten Regel) eine viertägige Blutung. Diese 10 Tage entsprechen aber noch nicht einer Zeit, in der man schon von einem praemenstruellen Stadium der Uterusschleimhaut sprechen dürfte. In diesem Falle möchte ich annehmen, da die Blutung doch immerhin 14 Tage nach Beginn der letzten Regel einsetzt, dass auch hier (wie in Fall 87) die übrigen innersekretorischen Drüsen nach Ausfall der Ovarien in den nächsten vier Tagen noch rhythmisch in Vorbereitung der Menstruation weiter eingewirkt haben, so dass zu-

sammen mit dem Operationsreiz schliesslich doch eine verfrühte Menstruation denkbar ist.

Das Gesamtresultat meiner Tabelle der blutenden Fälle ist also derart, dass nur vier Fälle im Sinne von Vertés und Pychlau als Menstruationen gedacht werden dürfen. Zwei weitere Fälle mit Blutung lassen sich unabhängig davon mit Hilfe der Annahme von dem vikariierenden Eintreten der übrigen innersekretorischen Drüsen nach Ausfall der Ovarien noch als Menstruationen deuten. Alle übrigen Fälle sind aber nicht als menstruelle Blutungen verwertbar.

Als Schlussergebnis aller Tabellen A. und B. zusammen ergibt sich demnach folgendes:

War der Zeitraum zwischen Beginn der letzten Regel und Operation kürzer als 14 Tage, so ist in 46 Fällen keine Blutung eingetreten. In vier Fällen erfolgte eine postoperative Blutung, die sich aber zweimal als nicht menstruell erwies, während in den zwei andern Fällen (87 und 98) der innersekretorische Einfluss anderer Drüsen noch nach Fortfall der Ovarien in Betracht gezogen werden muss. Von zwei Fällen, die bis zur Operation bluteten, ist die eine Blutung bestimmt nicht menstrueller Natur, während ich bei der zweiten (89) die Entscheidung offen lassen möchte

Wenn zwischen letzter Regel und Operation 14—20 Tage lagen, so ist in 25 Fällen keine Blutung erfolgt und nur in zwei Fällen postoperativ eine hier sicher menstruelle Blutung eingetreten.

In der praemenstruell am weitesten entwickelten Zeit vom 21.—28. Tag nach der letzten Regel habe ich

13 nicht blutenden nur zwei allerdings sicher menstruell blutende Fälle gegenüber zu stellen.

Das Gesamtresultat dieser an Hand eines sorgfältig gesichteten Materials durchgeführten und unter Fortfall aller übrigen Adnexoperationen lediglich die Fälle von restloser Entfernung beider Ovarien berücksichtigenden Arbeit ist daher dahin zusammenzufassen, dass nach Extirpation beider Ovarien eine menstruelle Blutung im allgemeinen nicht mehr zu erwarten ist, wenn der Zeitraum zwischen Beginn der letzten Regel und Operation kürzer als 14 Tage ist. Eine Ausnahme machen hier nur vereinzelte Fälle, bei denen sich vermutlich nach Entfernung der Ovarien noch der vikariierende Einfluss der übrigen innersekretorischen Drüsen geltend macht.

Liegen zwischen dem Eintritt der letzten Regel und der Operation 14—20 oder gar 21—28 Tage, d. h. ist die Uterusschleimhaut schon praemenstruell verändert, so kann in vereinzelten Fällen noch einmal eine letzte Menstruation postoperativ eintreten. Dieselbe wird aber lange nicht in jedem Falle zu erwarten sein. Man muss sich vielmehr bewusst sein, dass die verschiedensten Momente — Blutstase in den Schleimhautgefässen infolge Unterbindung collateraler grösserer Gefässe, mechanische Reizung des ovariellen Nervengebietes während der Operation, allgemeine Operationsschädigungen, Tätigkeit anderer Drüsen mit innerer Sekretion — dabei auf den möglichen Eintritt der Blutung begünstigend oder hemmend mit einwirken können, sodass nur in seltenen Fällen die postoperative Menstruation wirklich noch eintreten wird.

Literatur.

Gusserow: Ueber Menstruation und Dysmenorrhoe. Sammlung klinischer Vorträge 1874.

Olshausen: Die Krankheiten der Ovarien. Billroth Lückes Handbuch, II. Auflage 1886.

J. Veit: Anatomie und Physiologie der weiblichen Sexualorgane. P. Müllers Handbuch für Geburthilfe 1888.

Issmer: Ueber die Zeitdauer der menschlichen Schwangerschaft. Archiv für Gynaekologie, Band 35.

P. Strassmann: Beiträge zur Lehre von Ovulation, Menstruation und Konception. Archiv für Gynaekologie, Band 52.

W. Pychlau: Ueber Blutungen nach Adnex-Operationen unter besonderer Berücksichtigung der sogenannten Pseudomenstruation. Inaugural-Dissertation Heidelberg 1910.

O. Vertés: Der unmittelbare Einfluss der Ovariotomie auf die Menstruation, gleichzeitig Beiträge zur Frage der Ovulation und Menstruation. Gynaekologische Rundschau 1912, 6. Jahrgang.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit „Über das Vorkommen menstrueller Blutungen nach restloser Entfernung beider Ovarien“ Otto Theodor Barth, wurde in Baden-Baden am 11. November 1886 als Sohn des Architekten Adolf Barth geboren. Seine Schulbildung erhielt er am Gymnasium und später am Realgymnasium in Baden-Baden und bestand ebenda im Juli 1906 die Reifeprüfung. Nach halbjähriger Militärdienstzeit liess er sich im Frühjahr 1907 an der Universität Freiburg im Breisgau als Student der Medizin immatrikulieren und hörte dort in den 3 ersten Semestern die Vorlesungen der Herren Professoren Gaupp, Himstedt, Keibel, Kiliani, von Kries, Oltmanns, Weismann, Wiedersheim. Die nächsten 4 Semester war er an der Universität Kiel. Seine dortigen Lehrer waren die Herren Professoren: Harries, Hensen, Klein, Meves und Graf v. Spee. Hierauf bezog er die Universität Strassburg im Elsass, wo er die ganze übrige Zeit studierte. Hier bestand er im Februar 1911 die ärztliche Vorprüfung und am 6. Juni 1913 die ärztliche Prüfung. Seine Lehrer waren die Herren Professoren: Bayer, Chiari, Czerny, Dietlen, Fehling, Freund, Gulecke, Hertel, Ledderhose, Madelung, Manasse, Meyer, Römer, Schmiedeberg, Schwalbe, von Tabora, Uhlenhuth, Weidenreich, Wenckebach, Wolff, Wollenberg. Seine Praktikantenzeit verbrachte er vom 1. Juli 1913 bis 31. Oktober 1913 an der Frauenklinik zu Strassburg, dann die folgenden 2 Monate am hygienisch-bakteriologischen Institut zu Strassburg und die letzten 6 Monate bis 30. Juni 1914 am Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck in Hamburg.

Seine Approbation als Arzt datiert vom 11. Juli 1914.